



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 18488.2—2006  
代替 GB/T 18488.2—2001

---

## 电动汽车用电机及其控制器 第 2 部分：试验方法

The electrical machines and controllers for electric vehicles—  
Part 2: Test methods

2006-12-01 发布

2007-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	Ⅲ
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 试验准备 .....	1
4 一般性试验项目 .....	2
5 环境试验 .....	7
6 温升试验 .....	7
7 电机转矩特性及效率测试 .....	7
8 再生能量回馈试验 .....	8
9 电磁兼容性测试 .....	9

## 前 言

GB/T 18488 在《电动汽车用电机及其控制器》总标题下,包括两个部分:

——第 1 部分:技术条件;

——第 2 部分:试验方法。

本部分是 GB/T 18488 的第 2 部分。

本部分是对 GB/T 18488.2—2001 的修订,自实施之日起代替 GB/T 18488.2—2001《电动汽车用电机及其控制器试验方法》。

修订的主要内容有:

- 1) 增加了相关引用标准,主要包括 GB/T 1032—2005、JB/T 9615.1—2000 和 GB/T 13422—1992。
- 2) 对第 4 章~第 9 章的试验项目所需的方法补充了详细说明,主要是对原标准中第 4 章~第 7 章中常规检验项目进行了调整和内容的补充。

本部分全国汽车标准化技术委员会提出。

本部分由全国汽车标准化技术委员会归口。

本部分起草单位:中国科学院电工研究所、北京理工大学、株洲电力机车研究所。

本部分主要起草人:温旭辉、刘彤彦、郭淑英、张承宁、刘钧、琚龙。

本部分所代替标准的历次版本发布情况:

——GB/T 18488.2—2001。

# 电动汽车用电机及其控制器

## 第 2 部分: 试验方法

### 1 范围

本部分规定了电动汽车用驱动电机及其控制器试验用的仪器、仪表, 试验准备及各项试验方法。  
本部分适用于电动汽车驱动电动机及其控制器。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 18488 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件, 其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分, 然而, 鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件, 其最新版本适用于本部分。

- GB 755—2000 旋转电机 定额和性能(idt IEC 60034-1:1996)
- GB/T 1029—2005 三相同步电机试验方法(IEC 60034-2:1972)
- GB/T 1032—2005 三相异步电动机试验方法
- GB/T 2423.17—1993 电工电子产品基本环境试验规程 试验 Ka: 盐雾试验方法  
(eqv IEC 60068-2-11:1981)
- GB/T 3859.1—1993 半导体变流器 基本要求的规定(eqv IEC 60146-1-1:1991)
- GB/T 4942.1—2006 旋转电机外壳防护等级(IP 代码)分级(IEC 60034-5:2000, IDT)
- GB/T 4942.2—1993 低压电器外壳防护等级(eqv IEC 60947-1:1988)
- GB/T 10068—2000 轴中心高为 56 mm 及以上电机的机械振动 振动测量、评定及限值  
(idt IEC 60034-14:1996)
- GB 10069.1—2006 旋转电机噪声测定方法及限值 第 1 部分: 旋转电机噪声测定方法  
(ISO 1680:1999, MOD)
- GB/T 12665—1990 电机在一般环境条件下使用的湿热试验要求
- GB/T 13422—1992 半导体电力变流器 电气试验方法
- GB/T 14023—2006 车辆、机动船和由火花点火发动机驱动的装置的无线电骚扰特性的限值和测量方法(CSPR 12:2005, IDT)
- GB 14711—2006 中小型旋转电机安全通用要求(neq IEC 60034-1)
- GB/T 17619—1998 机动车电子电器组件的电磁辐射抗扰性限值和测量方法
- JB/T 9615.1—2000 交流低压电机散嵌绕组匝间绝缘试验方法
- JB/T 9615.2—2000 交流低压电机散嵌绕组匝间绝缘试验限值

### 3 试验准备

#### 3.1 测量仪器选择

##### 3.1.1 仪器准确度

测量电压、电流有效值可采用磁电式仪表或能读出有效值的其他仪表, 包括数字式仪表。试验时, 采用的电气测量仪器、仪表准确度应不低于 0.5 级(兆欧表除外), 直流分流器准确度应不低于 0.2 级。